

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

Būvniecības fakultāte

Apstiprināts RTU Senāta sēdē
2005.g. “ _____, prot.Nr. _____

Mācību prorektors _____
E.Beķeris

Akadēmiskās augstākās izglītības doktoranta studiju programmas

“BŪVNIECĪBA”

Pašnovērtējuma ziņojums

Rīga - 2005

Saturs

| | | |
|-----------|---|---------------|
| 1 | STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI..... | 3 |
| 2 | STUDIJU PROGRAMMAS ATTĪSTĪBA..... | 3 |
| 2.1 | IZMAIŅAS STUDIJU PROGRAMMĀ UN STUDIJU PLĀNĀ | 3 |
| 2.2 | STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA AKADĒMISKĀS IZGLĪTĪBAS STANDARTAM. | 3 |
| 3 | STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ REALIZĀCIJA | 3 |
| 3.1 | PASNIEGŠANAS METODES | 3 |
| 3.2 | PROGRAMMAS REALIZĀCIJAS RESURSU ANALĪZE | 4 |
| 3.3 | STUDENTU IESAISTĪŠANA PĒTNIECISKAJĀ DARBĀ..... | 5 |
| 3.4 | STARPAUGSTSKOLU UN STARPTAUTISKĀ SADARBĪBA | 6 |
| 3.5 | SADARBĪBA AR DARBA DEVĒJIEM..... | 9 |
| 4 | VĒRTĒŠANAS SISTĒMA..... | 9 |
| 5 | STUDENTI | 11 |
| 6 | AKADĒMISKAIS PERSONĀLS..... | 12 |
| 7 | PAŠNOVĒRTĒJUMS – SVID ANALĪZE..... | 15 |
| 8 | SALĪDZINĀJUMS AR STARPTAUTISKAJĀM STUDIJU PROGRAMMĀM | ERROR! |
| | BOOKMARK NOT DEFINED. | |
| 9 | APTAUJAS REZULTĀTI | 18 |
| 10 | PRIEKŠLIKUMI DARBA KVALITĀTES UZLABOŠANAI..... | 1 |

Studiju programmas mērķi un uzdevumi

Doktorantūras studijas

| | |
|---------------------------|---|
| Profils | Būvniecība |
| RTU programma | Būvniecība |
| Studiju līmenis | Doktora studijas |
| Nominālais studiju ilgums | 3 gadi |
| Studiju apjoms | 144 kredītpunkti |
| Iepriekšējā izglītība | Inženierzinātņu maģistrs būvzinātnē Maģistra profesionālais grāds būvniecībā Maģistra profesionālais grāds transportbūvēs vai tai pielīdzināta izglītība |
| Iegūstamā kvalifikācija | Inženierzinātņu doktors |
| Studiju programmas mērķi | a) sagatavot augstākās kvalifikācijas speciālistus zinātniskajam darbam b) izglītības darbam augstskolās būvniecības jomā c) patstāvīgai zinātnisko pētījumu veikšanai un vadīšanai |
| Uzdevumi | a) apgūt zinātniskās pētniecības metodes; b) izstrādāt promocijas darbu c) publicēties citējamajos avotos un uzstāties zinātniskajās konferencēs ar referātiem. |

Studiju programmas attīstība

1.1 Izmaiņas studiju programmā un studiju plānā

Izmaiņas akadēmiskajā studiju programmā BDBO “Būvniecība” atskaites periodā nav veiktas.

1.2 Studiju programmas atbilstība akadēmiskās izglītības standartam.

MK Noteikumos Nr.2 “Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu” definētās prasības par doktorantūras studiju programmām (studiju ilgums 3 gadi un apjoms 144KP) ir izpildītas.

Studiju programmas praktiskā realizācija

1.3 Pasniegšanas metodes

Doktorantūras studijas raksturojas ar ļoti mazu studentu skaitu studiju programmās un līdz ar to, bieži vien, profilējošo priekšmetu studijas ir konsultācijas un diskusijas ar priekšmeta pasniedzēju. Šis studiju aspekts ļauj ievērojami dziļāk, salīdzinot ar bakalauntūras un maģistratūras studijām,

izprast apgūstamo vielu. Minētais kopumā norāda uz ļoti lielo patstāvīgā darba īpatsvaru doktorantūras studijās.

1.4 Programmas realizācijas resursu analīze

3.2.1 Būvniecības fakultātē

Pēc iestāšanās Eiropas Savienībā sākusies straujāka Būvniecības fakultātes korpusu infrastruktūras uzlabošana. Tā, līdz 2005.gada 1.septembrim jau ir nomainīti 166 logi (tai skaitā 71 ar koka rāmjiem un 95 ar plastmasas rāmjiem) no kopējiem 660. Līdz ar to jauno logu īpatsvars sastāda 25%. Atsevišķi jārunā par jumta logiem. Šeit stāvoklis ir nedaudz savādāks:

Āzenes 16 korpusā nomainīti 72 jumta logi no 92 (78%)

Āzenes 20 korpusā nomainīti 12 jumta logi no 90 (13%).

Abu fakultātes korpusu gaitēnos un kāpņu telpās nomainīti 60 radiatori. Nomainīti arī 206 ventiļi apkures sistēmas cauruļvadu sistēmā. PAGRABĀ nomainīti 7 m Ø100 mm cauruļvada. SIA „Moduls Rīga” Āzenes 16 pagrabā ierīkoja apgaismes sistēmu.

Saimnieciskā kārtā izveidota videonovērošanas sistēma ar 12 videokamerām. Diemžēl tās efektivitāte nav sevišķi augsta, jo nu garnadži pārcēlušies uz vietām, kuras nav aptvertas ar novērošanu. Daudzo zādzību dēļ vairākas struktūrvienības nomainījušas parastās koka durvis uz metāla durvīm, piemēram, Būvkonstrukciju katedra.

3.2.2 Būvniecības un rekonstrukcijas institūtā

Izremontēta viena pasniedzēju telpa (18 m²) par mācību procesam atvēlēto finansējumu no maksas studentu līdzekļiem.

Datorklasē izstrādāts viens jauns komplekss laboratorijas darba apraksts „Būvju telpiskā projektēšana” datorizētajā projektēšanā būvniecībā.

Veikta priekšmeta BTG131 praktisko un laboratorijas darbu uzdevumu saskaņošana ar dažādiem studiju virzieniem (būvniecības, mašīnzinības, materiālzinības) vairāk atbilstošiem un praktiski noderīgākiem:

- Sagatavots jauns uzdevumu komplekts būvniecības fakultātes studentiem priekšmetā BTG131 par tēmu „Cilindra šķēlumi” (30 individuāli uzdevumi);
 - Sagatavots jauns uzdevumu komplekts mašīnzinību fakultātes studentiem priekšmetā BTG131 par tēmu „Vītņu savienojums” (18 individuāli uzdevumi);
 - Sagatavots jauns uzdevumu komplekts ar metodiskiem norādījumiem būvniecības fakultātes studentiem priekšmetā BTG131 par tēmu „Prizmas šķēlumi” (30 individuāli uzdevumi);
- Sagatavoti inženiergrafikas standartus skaidrojoši plakāti darbam auditorijās (9 gab. A1 formāts).

Apgūta un ieviesta studentu apmācībai jauna programmatūra neklātienas studentiem: pazīmju bāzētās (*Feature Based*) datorizētās projektēšanas programmatūra SolidWorks. (**M. Dobelis**)

Regulāri atjaunināta un papildināta profesora grupas interneta mājas lapa <http://bf.rtu.lv/~grafika>

Iegādāta jaunākā licencētā ArchiCAD programmatūra (versija 9, tīkla variants mācību klasei) Tēlotājas ģeometrijas un inženierdatorgrafikas profesora grupas vajadzībām studentu apmācībai. **Diemžēl vājā tehniskā nodrošinājuma dēļ datorklasē, jaunāko versiju nevar izmantot, jo datoru veikspēja to neļauj.**

3.2.3 Transportbūvju institūtā

Iegādāti 4 klēpjatori.

Ceļu un tiltu katedra ir papildināta ar jauniem materiāliem, ko atsūtījis ASV Federālās ceļu administrācijas darbinieks Jānis Grāmatiņš.

Sakārtota datorklase ar jauniem galdiem un žalūzījām; sakārtoti datortīkli. Iegādāti daži jauni ģeodēziskie instrumenti, bet ļoti nepieciešams vēl iepirkt, jo pieaudzis studentu skaits, kā arī daļa instrumentu bija jānoražina kā tehniski nolietotus un novecojušus.

Trūkst telpas un steidzīgi jāremontē 112.auditorija, jo pašreiz daļu no tās aizņem iebūvētas un nevajadzīgas sienas

3.2.4 Materiālu un konstrukciju institūtā

Atremontētas 221a. (36 m²) un 224. (54 m²) laboratorijas telpā Azenes ielā 16. Iegādāts digitalais projektor.

Nopirkta jaunas vibro-Laser-doppler iekārtas (IZM līdzekļi).

Par Eiropas sociālā fonda līdzekļiem atjaunotas divas (323. un 325.) doktorantu telpas ar 72 m² kopplatību.

3.2.5 Būvražošanas institūtā

Sagatavoti laboratorijas darbi un ievietoti internetā. Adrese internetā:

http://bF.RTU.Lv/buvniecibas/brzi/bmbm/lab_darbi.htm

Izdota grāmata: J.Grabis. Dzīvojamās ēkas pārbūve. – Rīga – 2003. – 302 lpp.

1.5 Studentu iesaistīšana pētnieciskajā darbā

Studentu pētnieciskā darba rezultāti savu atspoguļojumu ir guvuši RTU Zinātnisko rakstu sējumos “Arhitektūra un Būvzinātne”. Atskaites periodā ir izdots minētās sērijas 5.sējums, kurā apkopoti sekojoši Būvniecības programmas studentu un mācību spēku darbi.:

- **Baikovs A., Rocēns K.** Ar oglekļa šķiedru lentām pastiprinātu koka siju uzvedība
- **Bulavs F., Radiņš I., Tirāns N.** Eksploatējamu dzelzsbetona liektu elementu nestspējas atjaunošana un pastiprināšana pielietojot oglekļplastu lentas
- **S. Gluhihs, A. Kovaļovs.** Plātņu vibrāciju slāpēšana izmantojot pjezoelektriskus aktuātorus
- **Jelisejevs B.** Modificētie ceļu ikdienas uzturēšanas tehniskie noteikumi

- **Kains.G., Smirnovs J.** Ceļu satiksmes analīze uz autoceļiem ar paplašinātu nomali
- **Kalniņš K., Skuķis E.** I-serdes tipa daudzslāņu paneļu optimizācija, izmantojot dažādu plātņu modeļus
- **Kara P., Korjakins A.** Aksiāli slogotu kompozīta ribotu čaulu optimizācija
- **Krūkliņš A.** Iekšējā uzspriegojuma tehniskā un ekonomiskā efekta novērtēšana hibrīdo stiegroto plastiku stiepes gadījumā
- **Krūkliņš A.** Stiegroto plastiku pielietojuma tehniskā un ekonomiskā novērtēšana siju lieces gadījumā
- **Mežinieks K., Smirnovs J.** Intelīgento transporta sistēmu izmantošanas iespēju analīze Latvijā.
- **Mironov V., Serdjuks D., Lapsa V.** Sienas konstrukciju elementi no perforētas tērauda lentas
- **Mitrofanovs V., Rocēns K.** Vanšu pārsegums ar režģotu tērauda loku
- **Rikards R., Korjakins A., Ozoliņš O.** Pētījumi par mode I un mode II plīsuma stiprību cfrp vienvirziena armētiem kompozītiem
- **Ručevskis S.** Bojātu/atslāņotu kompozītmateriāla siju vibrāciju analīze
- **Serdjuks D., Rocēns K.** Kompozīto vanšu materiālu un to satura ietekme uz deformāciju raksturu
- **Straupe V., Paeglītis A.** Simetriskas vanšu sistēmas ar vienu centrālo laidumu analītiska izpēte
- **Sturmanis E.** Klienta un servera metadata administrēšana Rīgas pilsētas ģeogrāfiskā informācijas sistēma RĪĢIS
- **Štrauhmanis J.** Kartogrāfijas galvenās problēmas un tās vieta ģeomātikas zinātnē
- **Zariņš A., Naudžuns J.** Ceļa segas konstrukcijas nestspējas aprēķinu praktiskās problēmas

1.6 Starpaugstskolu un starptautiskā sadarbība

1.6.1 Materiālu un konstrukciju institūtā

- IACM loceklis (International Association for Computational Mechanics) (R. Rikards)
- ISMO loceklis (International Association for Structural and Multidisciplinary Optimization)(R. Rikards)
- Starptautiskā žurnāla “Mechanics of Composite Materials” redkolēģijas loceklis (R. Rikards)
- Starptautiskā žurnāla “Mechanics of Composite Materials and Structures” redkolēģijas loceklis (R. Rikards)
- Starptautiskais zinātniskais projekts POSICOSS (5. Ietvara Eiropas Programma)
- Starptautiskais zinātniskais projekts SANDWICH (5. Ietvara Eiropas Programma)
- Lekcijas Advanced School “Modern Trends in Composite Laminated Mechanics”, Udine, Itālija, jūlijs, 2002 (R. Rikards)
- Maģistrants S. Ručevskis ir pabeidzis (2002.gada februāris - maijs) praktisko kursu Drēzdenes Tehniskā Universitātē
- 2002.gada jūnijā O. Ozoliņš aizstāvēja licenzitāta darbu Zviedrijas Karaliskā Universitātē
- 2002.gada februārī, Dr.sc.ing. J. Barkanovs apmeklēja Drēzdenes Tehnisko universitāti
- 2002.gada martā, Dr.sc.ing. J. Barkānovs apmeklēja Taivānas universitāti
- 2002.gada janvārī un augustā, assoc.prof. Andris Čate apmeklēja Kaseles Tehnisko universitāti
- 2002.gada maijā, Dr.sc.ing. D. Bajāre piedalījās Networka ietvaros 5. Eiropas Programmas seminārā Portugālē

- Korjakins, R. Rikards, A. Čate, H. Altenbach, Free damped vibrations of sandwich shells of revolution, *12th International conference on mechanics of composite materials*, June 9 -13, 2002, Riga, Latvia
- R. Rikards, Metamodeling techniques for structural optimization and identification with application for composites, *12th International conference on mechanics of composite materials*, June 9 -13, 2002, Riga, Latvia
- Rikards R., Investigation of Fracture Criterion for Composite using CTS Specimen. *ICF 10, 10th International Conference on Fracture*, 2-6 December 2001, Honolulu, Hawaii, USA
- Rikards R., Response Surface Method for Solution of Structural Identification Problems. *4th International Conference on Inverse Problems in Engineering*, 26-31 May 2002, Rio de Janeiro, Brazil
- J. Auziņš un R. Rikards, Identification and approximation techniques for response surface method, *European conference of Computational Mechanics*, June, 2001, Poland, Krakow
- R. Rikards, Response surface method for solution of structural optimization and identification problems, *European conference of Computational Mechanics*, June, 2001, Poland, Krakow
- G. Šahmenko, Mechanics of composite materials, *12th International conference* June 9-13, 2002, Riga, Latvia
- Barkanov E., Chate A., Finite Element Modelling of Frequency-Dependent Dynamic Behaviour of Viscoelastic Composite Structures. *5th International Symposium on Advanced Composites*, 5-7 May 2003, Corfu, Greece (accepted).

1.6.2 Būvniecības un rekonstrukcijas institūtā

- BRI - Eiropas komisijas COST akcijas "Konstrukciju kvalitātes uzlabošana, izmantojot jaunās tehnoloģijas" vadības komitejas loceklis (K.Rocēns)
- Reģionālās koordinācijas padomes pie starptautiskās koksnes akadēmijas "Mūsdienu koksnes zinātnes problēmas" loceklis (K.Rocēns). Eksperts "Koksne, koksnes materiāli, izstrādājumi un konstrukcijas" pie maskavas valsts mežtehnikas universitātes (K.Rocēns)
- Starptautiskā žurnāla "Civil Engineering and Management" - redkolēģijas loceklis (K.Rocēns)
- X-th International Baltic Conference "Materials Engineering & Baltrib - 2001" September 27 - 28, 2001, Jūrmala, Latvija, zinātniskās komitejas loceklis (K.Rocēns)
- Twelfth International conference on mechanics of composite materials. June 9 -13, 2002, Riga, Latvia, lokālās orgkomitejas loceklis (K.Rocēns)
- M. Dobelis piedalījās starptautiskā konferencē "ArchiCAD University Europe 2002", Nottingham universitātē, UK, 4.-6. aprīlī par datorizētās projektēšanas apmācību būvniekiem un arhitektiem. Iegūti jauni mācību līdzekļi.
- Tēlotājas ģeometrijas un inženierdatorgrafikas profesora grupa konferences priekšsēdētāja M. Dobeļa vadībā 2002. gada 13. un 14. jūnijā organizēja Rīgā Starptautisku konferenci "Engineering Graphics BALTGRAF-6".
- Sagatavots un izdots starptautiskas programmu komitejas locekļu recenzēts rakstu krājums: Proceedings of the Sixth International Conference "Engineering Graphics BALTGRAF-6". Riga, Latvia, 2002. – 256 p.
- M. Dobelis no 2002. g. 1. – 4. septembrim piedalījās 13th Conference of European Society of Biomechanics, Wroclaw, Poland ar diviem referātiem.

- M. Dobelis 2002. g. 6. septembrī apmeklēja Ģeometrijas un inženiergrafikas centru Silesian University of Technology, Gliwice, Poland.
- M. Dobelis 2002. g. 12. septembrī nolasīja referātu International Workshop on Computer Vision, Computer Graphics, New Media "East-West-Vision 2002, Graz, Austrija.
- M. Dobelis un J. Auzukalns ir BALTGRAF asociācijas periodiskā rakstu krājuma redkolēģijas locekļi.
- M. Dobelis ir BALTGRAF asociācijas prezidents.
- M. Dobelis ir LLU Lauksaimniecības nozares Lauksaimniecības inženierzinātņu apakšnozares Profesoru padomes loceklis.

1.6.3 Transportbūvju institūtā

- ICTCT (International Cooperation on Traffic Concepts and Theories) loceklis (J.Smirnovs);
- SOCRATES projekts – EUCEET (European Civil Engineering Education and Training 2002-2005. Izpildītāji: dr.sc.ing. J.Smirnovs, dr.sc.ing. J.Naudžuns;
- Uzstāšanās ar referātu "Traffic safety on roads with widened paved shoulder" ICTCT 17.seminārā Tartu, 2004.gada oktobrī (J.Smirnovs);
- Maģistranti Ziedonis Lazda un Raitis Lācis Linčopingas universitātē pabeidza 10 mēnešu kursu "Satiksmes drošība un organizācija"
- ES programma BRRT/CT98-5079 DURANET network eksperts – A.Paeglītis,
- FIB 5.tehniskās komitejas 5.2-1 darba grupas eksperts – A.Paeglītis
- IABSE Latvijas nodaļas vadītājs – A.Paeglītis;
- CEN TC104/SC8 asociētais dalībnieks – A.Paeglītis
- Piedalīšanās ar referātu IABSE 16.kongress Šveicē – A.Paeglītis
- Starptautiska konference ARC "01" – piedalīšanās ar referātu – A.Paeglītis
- IABSE simpoziji Melburnā 2002.g. – piedalīšanās ar referātu – A.Paeglītis

1.6.4 Būvražošanas institūtā

- V.Mironov, F. Muktepavel. Iron-copper composites. Received by magnetic - pulse pressing on Cu – impregnation. PM-World Congress, Kyoto, Japan, 2001, 6p.;
- V.Mironov. Working armature for the reinforcement of the building material ware. High Tech in Latvia, 2001, p.20;
- V.Mironov, V.Kolosov.Magnetic – pulse lifting device. High Tech in Latvia, 2001, p.22;
- V.Mironov, V.Kolosov. Tehnology of magnetic – pulse pressing. High Tech in Latvia, 2001, p.23;
- V.Mironov, V.Kolosov. The small – sized impulse electromagnetic generator. High Tech in Latvia, 2001, p.23;
- D. Serdjuks, V. Mironov. Perforated steel band in the composite saddle shape cable roof. In proceeding of the 3rd, Int.conf."Industrial engineering", April, 2002, Tallinn, Estonia, 212-215;
- V. Mironov, I.Viba. Device for transportation of powders in a vertical pipe by a pulse electromagnetic field. In proceeding of the 3rd Int. conf."Industrial engineering", April 2002, Tallinn, Estonia, 193-196;
- V.Mironovs, I.Viba. 3 Int. Conference "Industrial engineering". 25 – 27 April, 2002. Tallinn, Estonia.
- V.Mironovs, F.Muktepavela. Int. Conference "Materiāls and coatings forextreme performances" sept. 16-20.2002., Katsiveli, Crimea, Ukraina.

- V.Mironovs. VI Seminar Höganäs powder materials. Mai 10-15.2002., St.Petersburg, Russia.
- V.Mironovs. Höganäs powder materials in Europe. 25-29 april, 2002, Helsinborg, Sweden

1.7 **Sadarbība ar darba devējiem.**

Sadarbībā ar Latvijas izglītības fondu un Latvijas Autoceļu direkciju, Transportbūvju virziena studentiem ir iespējas piedalīties konkursā par labāko zinātnisko darbu un konkursā par papildus stipendijām. Katru mācību gadu tiek prēmēti 6 labākie zinātnisko darbu autori un to zinātniskie vadītāji.

Rīgas Domes satiksmes departamenta izsludinātajā konkursā par labāko pētniecisko darbu transporta jomā 2004.gadā galveno balvu ieguva 1.kursa doktoranta Viktora Haritonova darbs „ABS segumu izpēte Rīgas ielās”, veicināšanas prēmiju ieguva maģistranta K.Mežinieka darbs „Inteliģento transporta sistēmu izmantošanas iespēju analīze Latvijā”.

Sadarbībā ar LZP iesaistīti profesors A.Skudra un profesors K.Rocēns.

Profesors F.Bulavs vada grantu 01.0625 “Slāņainu stieņu strukturālā mehānika”

Profesors R. Rikards vada grantu 01.0439 “Kompozītu materiālu un konstrukciju optimizācijas metožu izstrāde”.

Profesors J.Naudžuns vada grantu

Profesors K.Rocēns piedalās LZP sadarbības projekta #02.003” Materiāli Latvijas tautsaimniecībai. Tehnoloģiju izstrāde, īpašību izpēte, racionālas izmantošanas pamatprincipu izstrāde”.

Doktorantu skaits, salīdzinot ar bakalauru studijās un maģistrantūras studijās studējošo skaitu ir salīdzinoši niecīgs. Pēdējo gadu pieredze liecina, ka pēc doktorantūras beigšanas absolventi paliek strādāt RTU Būvniecības fakultātē. Līdz ar to par lielāko darba devēju (līdz šim) ir uzskatāma RTU Būvniecības fakultāte.

Vērtēšanas sistēma

Studiju priekšmetu apguvi vērtē 10 baļļu sistēmā saskaņā ar RTU Senāta 2001.gada 29.janvāra lēmumu “Par pāreju uz vienotu studiju rezultātu vērtējumu” un RTU Senāta 2001.g. 25.maija lēmumu “Par kritērijiem studiju rezultātu novērtēšanai”. Pārbaudījumi ir ieskaites, studiju darbi un eksāmeni saskaņā ar katram mācību gadam apstiprinātajiem studiju plāniem.

Eksāmenu un ieskaišu jautājumus gatavo mācību priekšmeta atbildīgais pieteicējs, pamatojoties uz apstiprināto mācību priekšmeta aprakstu un programmu. Eksāmenu jautājumi tiek izveidoti tā, lai students tos sagatavojis būtu sasniedzis mācību priekšmeta mērķi.

Eksāmeni tiek kārtoti rakstiski saskaņā ar 26.01.98 un 30.03.98 apstiprināto nolikumu “ Par eksāmenu kārtošanu RTU”. Zināšanu pārbaude tiek veikta divreiz gadā eksāmenu sesiju laikā. Ar visaugstāko atzīmi – 10 balles tiek novērtētas to doktorantu zināšanas, kas papildus programmā

paredzētajam zināšanu apjomam par sava darba rezultātiem ir ziņojuši konferencēs, iepazīnušies ar citu valstu aktuālu pieredzi u.c.

Studenti

Būvniecības fakultātē kopumā valsts budžets finansē 29 doktorantu vietas, no tām uz 2004.gada oktobri aizpildītas ir 28. Uzņemto studentu skaits visā Būvniecības fakultātē pēdējo gadu laikā strauji palielinājies (1.tab.). Doktorantu skaits būvniecības programmā arī ir palielinājies.

1.tabula

| Gadi | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|--|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Uzņemtie studenti | 89 | 135 | 151 | 203 | 168 | 185 | 197 | 238 | 240 | 228 | 242 | 260 |
| Doktorantu skaits Būvniecības programmā | - | 2 | 4 | 3 | 4 | 7 | 10 | 8 | 9 | 8 | 6 | 16 |

Zināmu laika periodu grūtības sagādāja prasības atspoguļot pētījumu rezultātus 5 darbos, kas publicēti Latvijā atzītos citējamos izdevumos. Līdz ar RTU Zinātnisko rakstu izdošanas uzsākšanu minētā problēma ir novērsta.

Patlaban Būvniecības programmas doktorantūrā studē sekojoši doktoranti:

- **Būvražošanas institūtā:**

- Vjačeslavs Lapkovskis, 1.kurss, zinātniskais vadītājs – profesors, Dr.habil.sc.ing. V.Mironovs

- **Būvniecības un rekonstrukcijas institūtā:**

- Normunds Tirāns, 3.kurss, zinātniskā darba tēma „Pastiprinātu dzelzsbetona siju plaisāšanas kritēriji”, zinātniskais vadītājs – profesors, Dr.habil.sc.ing. F.Bulavs
- Andris Baikovs, 1.kurss, zinātniskais vadītājs – profesors, Dr.habil.sc.ing. K.Rocēns
- Viktors Mitrofanovs, 2.kurss, , zinātniskais vadītājs – profesors, Dr.habil.sc.ing. K.Rocēns

- **Transportbūvju institūtā**

- Jānis Bidzāns, 1.kurss, zinātniskā darba tēma „Autoceļu labiekārtojuma ietekme uz satiksmes drošības līmeni”, zinātniskais vadītājs – profesors, Dr.sc.ing. J. Naudžuns;
- Viktors Haritonovs, 1.kurss, zinātniskā darba tēma „**Vienota valsts ceļu ikdienas uzturēšanas koncepcija**”, zinātniskais vadītājs – profesors, Dr.sc.ing. J.Naudžuns;

- Marina Tarasenko, 1.kurss, zinātniskais vadītājs zinātniskais vadītājs – asoc.profesors, Dr.sc.ing. J.Balodis;
- Grigorijs Goldbergs, 1.kurss, zinātniskais vadītājs asoc.profesors, Dr.habil. sc.ing. J.Štrauhmanis.
- Valdis Vanags, 1.kurss, zinātniskais vadītājs docents, Dr.s.ing. J.Lazdāns
- Jānis Zvirgzds, 1.kurss. zinātniskais vadītājs docents, Dr.s.ing. J.Lazdāns
- Jānis Kaminskis, 1.kurss, zinātniskais vadītājs asoc.profesors, Dr.sc.ing. U.Zuments
- Māris Kaļinka, 1.kurss, zinātniskais vadītājs, profesors, Dr.habil.sc.ing. J.Randjarvs.
- **Materiālu un konstrukciju institūtā:**
 - Kaspars Kalniņš, 3.kurss, zinātniskā darba tēma „Plānsienu kompozīta konstrukciju optimizācijas metožu izstrāde”, zinātniskais vadītājs – profesors, Dr.habil.sc.ing. R.Rikards
 - Sergejs Borisjuks, 2.kurss, zinātniskā darba tēma „Plānsienu kompozīta konstrukciju optimizācijas metožu izstrāde”, zinātniskais vadītājs – profesors, Dr.habil.sc.ing. R.Rikards;
 - Patrīcija Kara, 1.kurss, zinātniskā darba tēma „Vibrācijas un akustisko materiālu īpašību pētījumi kompozītu konstrukcijās”, zinātniskais vadītājs – profesors, Dr.habil.sc.ing. R.Rikards;
 - Oļģerts Ozoliņš, 3.kurss, zinātniskā darba tēma „Kompozīto materiālu plānsienu konstrukciju optimizācija”, zinātniskais vadītājs – profesors, Dr.sc.ing. A.Čate;
 - Sandris Ručevskis 3.kurss, zinātniskā darba tēma „Ribotu kompozītu čaulu noturības aprēķini”, zinātniskais vadītājs – profesors, Dr.sc.ing. A.Čate
 - Daina Ūzulniece, 1.kurss, zinātniskais vadītājs asoc.prof., Dr.sc.ing. A.Korjakins;
 - Kaspars Bondars, 1.kurss, zinātniskais vadītājs asoc.prof., Dr.sc.ing. A.Korjakins;
 - Eduards Skuķis, 1.kurss, zinātniskais vadītājs, Dr.sc.ing. J.Barkanovs.

Akadēmiskais personāls

Doktorantūras studiju programmas ”Būvniecība” studiju zinātniskie vadītāji:

- Dr.habil.sc.ing. prof. R.Rikards
- Dr.habil.sc.ing. prof. K.Rocēns
- Dr.habil.sc.ing. prof. F.Bulavs
- Dr.habil.sc.ing. asoc. prof. J.Štrauhmanis
- Dr.sc.ing. asoc.prof. J.Balodis
- Dr.sc.ing. prof. J.Naudžuns
- Dr. sc.ing. prof. A.Čate

- Dr.sc.ing. as. prof. A.Paeglītis
- Dr.sc.ing., doc. J.Biršs
- Dr.sc.ing. asoc.prof. U.Zuments
- Dr.sc.habil.sc.ing. prof. J.Randjarvs (Igaunija)
- Dr.sc.habil.sc.ing. prof. V.Mironovs
- Dr.sc.ing., docents J.Lazdāns

Programmā iesaistītie mācību spēki:

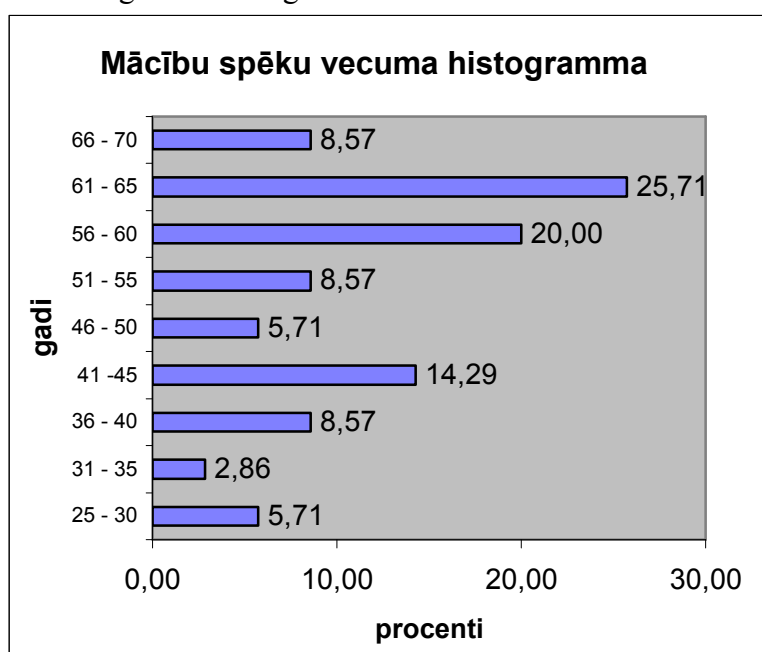
- Dr.sc.ing. as. prof. R.Ozoliņš
- Dr.sc.ing. as. prof. I.Radiņš
- Dr.sc.ing. as.prof. A.Skudra
- Dr.sc.ing. as. prof. J.Smironovs
- Dr.sc.ing. J.Barkanovs
- Ms.paed. pr.doc. I.Siliņa
- Ms.phil. lekt. G.Čākure

Analizējot doktorantūras studijās iesaistīto akadēmiskā personāla kvalitatīvo sastāvu, varam secināt, ka tajā ir iesaitīti 7 profesori, 8 asociētie profesori un divi docenti, kā arī viens pētnieks ar Dr.sc.ing. grādu. Pasniedzēju īpatsvars ar zinātņu doktora (dr.sc.ing. un. Dr.sc.habil.ing) grādu sastāda 90% no kopējā programmā iesaistīto pasniedzēju skaita. Jāatzīmē, ka Būvniecības fakultātē kopumā, salīdzinot ar 2000.gadu, ir palielinājies gan profesoru gan asociēto profesoru skaits(skat 2.tabulu):.

2.tabula

| # | ŠTATA VIETA, | SKAITS 2000.G | SKAITS 2003.G. | IZMAIŅAS |
|----|--------------|---------------|----------------|----------|
| 1. | Profesors | 5 | 9 | +4 |
| 2. | Asoc. prof. | 8 | 11 | +3 |

Mācību spēku vecuma histogramma sniegta 1.attēlā:



1.attēls

Salīdzinot ar 2000.gadu, Būvzinātnes un Būvniecības studiju programmu realizējošo Būvniecības fakultātes struktūrvienību mācību spēku vidējais vecums ir mainījies sekojoši (skat.3.tabulu):

3.tabula

| Mācību spēku grupa | Vidējais vecums 2000.g | Vidējais vecums 2003.g | Izmaiņas, gadi |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Profesori | 60,4 | 59,50 | - 0,90 |
| Asociētie prof. | 53,2 | 52,71 | - 0,49 |
| Docenti | 54,3 | 56,38 | + 2,08 |
| Lektori | 56,7 | 44,37 | - 12,33 |
| Asistenti | 31,7 | 30,50 | - 1,2 |

Vidējais aritmētiskais mācību spēku vecums ir 54,5 gadi.

Analizējot profesoru grupu un katedru skaitlisko sastāvu, jākonstatē, ka sadalījums starp tām nav vienmērīgs: atsevišķām grupām nav asistentu, lektoru un palīgpersonāla. Jāatzīmē fakts, ka vidējais mācību spēku vecums ir ievērojams un viens no galvenajiem katras struktūrvienības vadītāja un fakultātes kopumā uzdevumiem ir mācību spēku kontingenta atjaunināšana. Profesora grupas vai katedras sastāvu nosaka tās vadītājs, izejot no darba algas fonda lieluma un risināmiem uzdevumiem.

Ņemot vērā, ka fakultāte gatavo būvniecības speciālistus gan ar akadēmisko, gan profesionālo izglītību, akadēmiskā personāla kvalitatīvo sastāvu var uzskatīt par labu. Tomēr no perspektīvā viedokļa, zināmas bažas rada samērā augstais mācībspēku vecums, kaut gan salīdzinot ar 2000.gadu vidējais mācību spēku vidējais vecums ir nedaudz samazinājies, jo darbu ir uzsākuši jauni inženierzinātņu doktori – Viktors Fiļipenko, Diāna Bajāre, Dimitrijs Serdjuks, Genādijs Šahmenko un Leonīds Pakrastiņš.

Pašnovērtējums – SVID analīze

Būvniecības fakultātes SVID analīze

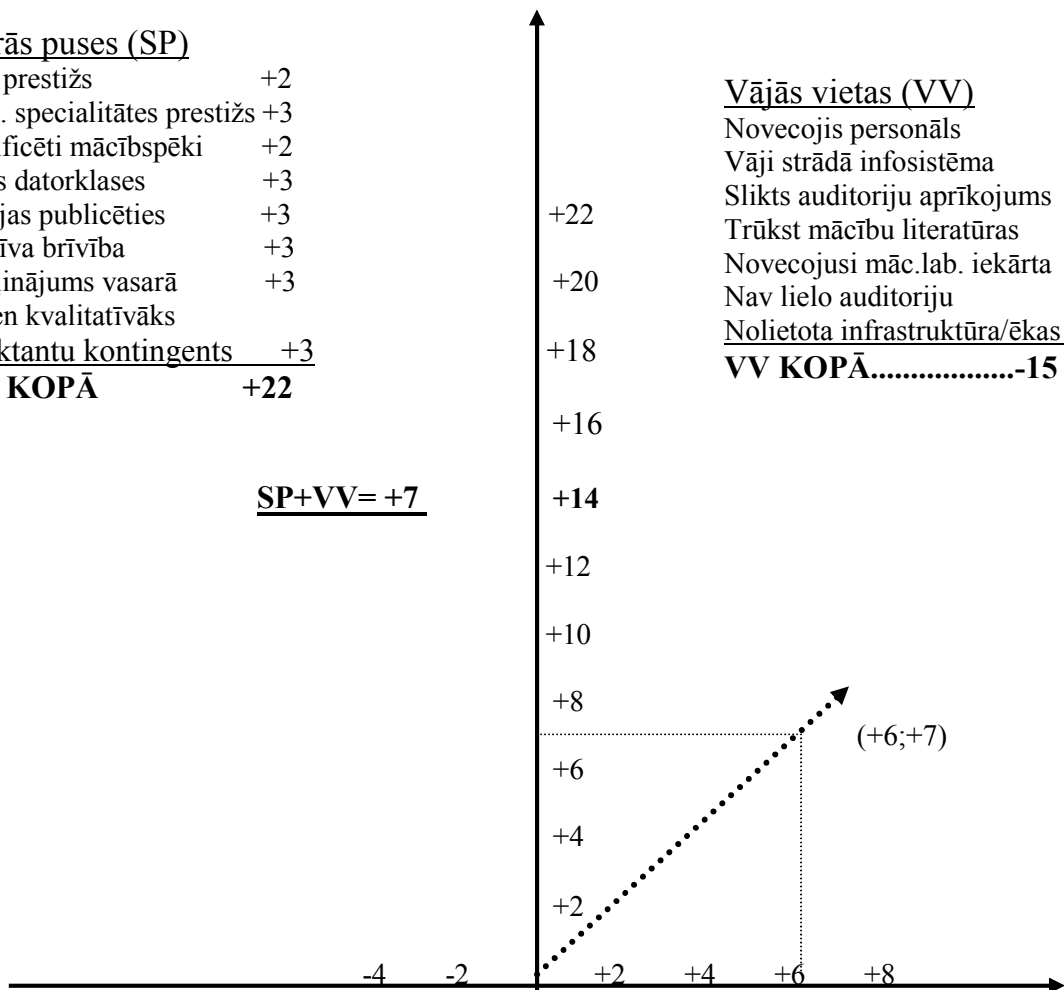
Stiprās puses (SP)

| | |
|---|------------|
| RTU prestižs | +2 |
| Būvn. specialitātes prestižs | +3 |
| Kvalificēti mācībspēki | +2 |
| Labas datorklases | +3 |
| Iespējas publicēties | +3 |
| Relatīva brīvība | +3 |
| Atvaļinājums vasarā | +3 |
| Arvien kvalitatīvāks reflektantu kontingents | +3 |
| SP KOPĀ | +22 |

Vājās vietas (VV)

| | |
|-------------------------------|------------|
| Novēcojis personāls | -1 |
| Vāji strādā infostēma | -2 |
| Slikts auditoriju aprīkojums | -2 |
| Trūkst mācību literatūras | -3 |
| Novēcojusi māc.lab. iekārta | -3 |
| Nav lielo auditoriju | -1 |
| Nolietota infrastruktūra/ēkas | -3 |
| VV KOPĀ..... | -15 |

SP+VV= +7



Draudi (D)

| | |
|---------------------|------------|
| Studentiem jāstrādā | -1 |
| <u>Konkurence</u> | <u>- 1</u> |
| D KOPĀ | -2 |

Iespējas (I)

| | |
|-------------------------|-----------|
| Studijas ārzemēs | +2 |
| Starptautiskie projekti | +3 |
| <u>Konkurence</u> | <u>+3</u> |
| I KOPĀ | +8 |

I +D = 8-2=6

BF SVID (+6;+7)

2.attēls

Būvniecības un Būvzinātņu programmu SVID analīze (2.attēls.) ļauj secināt, ka atskaites periodā ir vērojama to tālāka attīstība un pakāpeniski tiek novērsti trūkumi, uz kuriem ir norādījusi akreditācijas komisija- piemēram, pasniedzēju novecošana.

4.tabula

Aptaujas rezultāti

Ar nolūku noskaidrot doktorantu, pasniedzēju un darba devēju viedokli par studiju programmu tika veikta aptauja. Tās gaitā respondentiem tik piedāvāts atbildēt uz sekojošiem anketā apkopotiem jautājumiem:

| Uzdevums | Liela mērā | Daļēji | Nemaz |
|---|-------------------|---------------|--------------|
| Iegūt spēju organizēt un veikt eksperimentus, analizēt un interpretēt iegūtos datus | | | |
| Iegūt spēju izstrādāt sistēmu, komponenti vai procesu, kas nodrošina vēlamā sasniegšanu | | | |
| Iegūt spēju darboties daudznozaru komandās | | | |
| Iegūt spēju efektīvi komunicēt, uzstāties auditorijas priekšā | | | |
| Iegūt plašu izglītību, kas nepieciešama, lai izprastu zinātnisko atklājumu iespaidu uz būvniecības nozari | | | |
| Apgūt būvzinātnes aktuālākos jaunumus | | | |
| Iegūt spēju organizēt kolektīvu darbu zinātnisku jautājumu izpētē | | | |
| Iegūt kontaktus ar citu valstu zinātniekiem, piedalīties konferencēs | | | |

Pavisam tika izplatītas 20 anketas, no kurām atpakaļ saņemtas tikai 15, tai skaitā 3 darba devēju, 6 pasniedzēju un 6 doktorantu aizpildītas anketas. Iegūtie dati tika apstrādāti sekojoši:

- Par atbildi „Lielā mērā” tiek ieskaitīti +2 punkti
- Par atbildi „daļēji” tiek ieskaitīts + 1 punkts
- Par atbildi „nemaz” tiek ieskaitīti -2 punkti.

Iegūto punktu skaits tiek attiecināts pret maksimālo iespējamo un izteikts procentos. Līdz ar to iegūstam pārskatu par programmas stiprajām un arī par vēl pilnveidojamajām pusēm. Rezultāti apkopoti 4.attēlā.

Kā redzams, tad viskritiskākie ir bijuši darba devēji, kas norādījuši, ka jaunie inženierzinātņu doktori nav apguvuši spēju darboties daudznozaru komandās (0%) un samērā vāji apguvuši spēju organizēt kolektīvu darbu zinātnisku jautājumu izpētē (17%). Tas arī būtu saprotams, jo doktorantūras studijas galvenokārt paredz individuālu darbu. Vienlaicīgi darba devēji ir apmierināti ar būvzinātnes aktuālāko jaunumu apguves līmeni (100%).

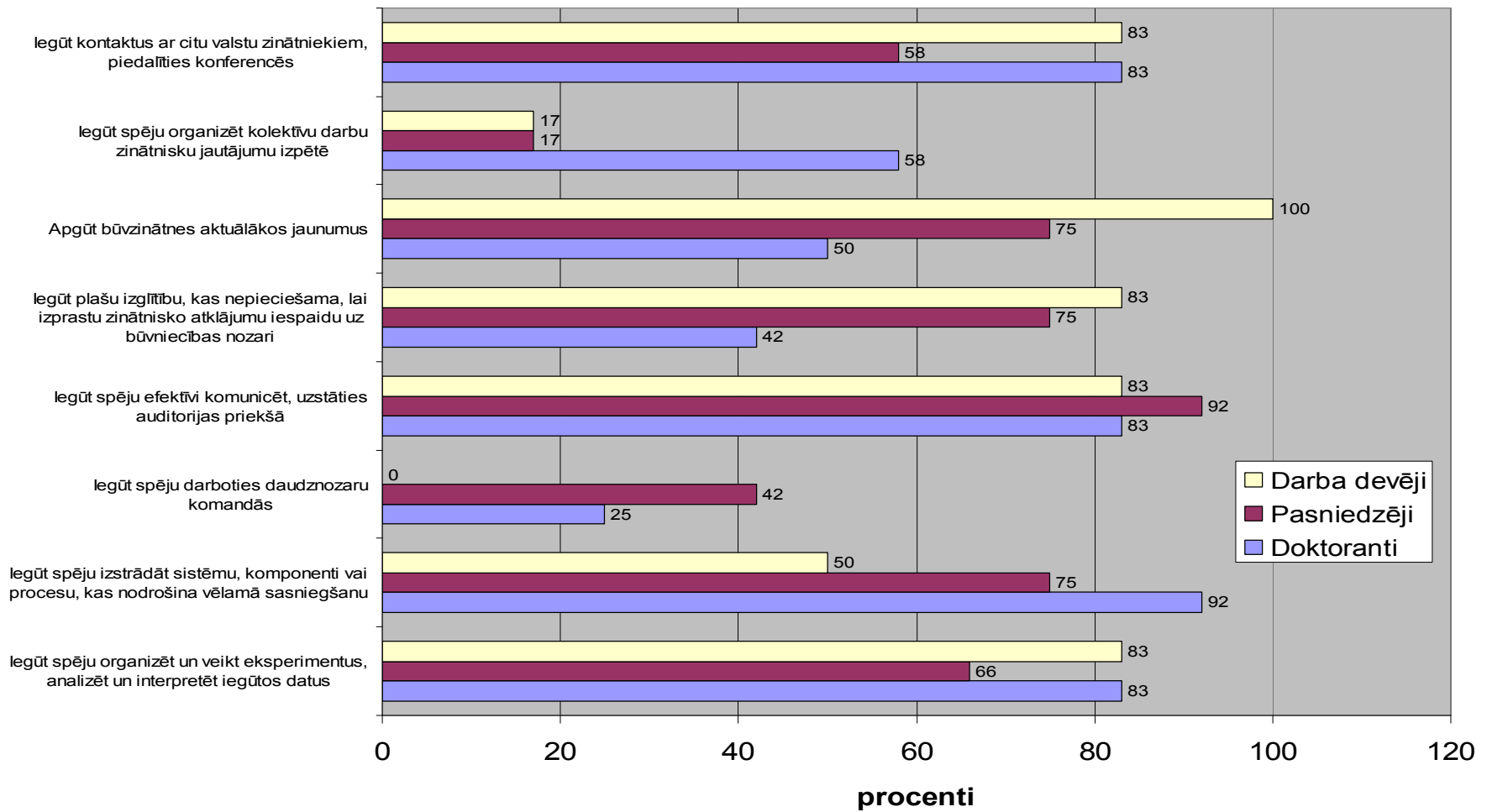
Paši doktoranti par programmas vājo posmu uzskata nepietiekamās iespējas darboties daudznozaru komandās (25%), bet visaugstāk novērtē studiju laikā apgūstamo spēju izstrādāt sistēmu, komponenti vai procesu, kas nodrošina vēlamā sasniegšanu (92%).

Pasniedzēju atbildes liecina, ka visvājāk tiek apgūta spēja organizēt kolektīvu darbu zinātnisku jautājumu izpētē (17%). Tāpat mazāk par 50% novērtēta studiju laikā iegūstamā spēja darboties

daudznozaru komandā. Savukārt par vislabāk apgūto prasmi pasniedzēji uzskata Iegūt spēju efektīvi komunicēt, uzstāties auditorijas priekšā (92%). Tas liecina, ka jaunie inženierzinātņu doktori lielā mērā ir gatavi uzsākt pedagoģisko darbību mūsu universitātē, kas ir viens no galvenajiem doktorantūras studiju mērķiem.

Aptaujas dati sniedz pamatu secinājumam, ka kopumā doktorantūras programma ļauj iegūt labu teorētisko sagatavotību, bet jāpilnveido jauno speciālistu prasme strādāt komandā un organizēt tās darbu.

Aptaujas rezultāti



4.attēls

Priekšlikumi darba kvalitātes uzlabošanai.

Lai arī atskaites periodā pasniedzēju kontingenta vidējais vecums nav būtiski palielinājies, jo darbu ir uzsākuši vairāki gados jauni kolēģi, tai skaitā trīs inženierzinātņu doktori, aktuāls ir jautājums par pasniedzēju paaudžu nomaiņu atsevišķās profesoru grupās. Pie šī jautājuma jāstrādā kā atbilstošo profesoru grupu vadītājiem, tā arī fakultātes vadībai.

Fakultāte lielas cerības saista ar jaunnodibinātā RTU attīstības fonda darbību, kas atļautu ievērojami uzlabot nolietoto fakultātes infrastruktūru.

Aizvien ir aktuāls jautājums par mācību literatūras izdošanu un rakstīšanu latviešu valodā. Arī šis ir problēmu loks, kas ir jārisina nepārtraukti.

Līdz ar iestāšanos ES daudz aktuālāks kļūst jautājums par pasniedzēju atalgojumu Latvijā un citās ES universitātēs. Tā kā darbaspēka plūsma ES teritorijā ir brīva, tad var veidoties situācija, ka pēc sekmīgas doktorantūras studiju pabeigšanas jauno zinātnieku darba vieta nebūs Latvijā, bet gan ārpus tās. Acīmredzami, ka tas ir jautājumu loks, kas jārisina valsts līmenī.